



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101801248 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 200880105176. 6

(22) 申请日 2008. 06. 30

(30) 优先权数据

11/772, 388 2007. 07. 02 US

11/772, 416 2007. 07. 02 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 03. 01

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/068723 2008. 06. 30

(87) PCT申请的公布数据

W02009/006374 EN 2009. 01. 08

(73) 专利权人 BREW1 科技公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 多夫·Z·格吕克斯曼

劳拉·J·尼克松

加里·P·麦戈纳格尔

大卫·诺曼德·贝朗热

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 王冠宇 林月俊

(51) Int. Cl.

A47J 31/40 (2006. 01)

A47J 31/00 (2006. 01)

A23L 1/00 (2006. 01)

A23F 5/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1933753 A, 2007. 03. 21,

CN 1933753 A, 2007. 03. 21,

JP 特开平 6-315349 A, 1994. 11. 15,

JP 特开 2005-199071 A, 2005. 07. 28,

CN 1759049 A, 2006. 04. 12,

审查员 冯俊华

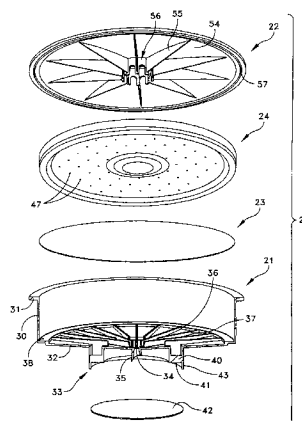
权利要求书3页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

用于泡制饮料的能被浸泡的物质的盒

(57) 摘要

一种密封盒,所述密封盒在包括盒接收件和水输送系统的用于泡制热饮料的设备中使用,在所述设备中,处于压力下的热液体泡制物质。盒基部具有凹陷底部底盘,所述底盘具有成角度间隔开的结构肋,所述肋形成用于将泡制的饮料引导至尖锐管嘴的通道。护圈环绕所述分配管嘴。箔片附接至所述护圈以覆盖所述管嘴。过滤器位于所述构造肋上。能被浸泡的物质位于所述过滤器上。水分配板覆盖所述能被浸泡的物质。盖封闭所述基部单元并包括进水口。随着所述盒放在所述盒接收件内,所述箔片密封件被强制越过尖锐管嘴而破裂,从而能分配泡制的饮料。所述水输送系统的探针也穿透所述盖,以将水引导到所述盒内而不接触所述能被浸泡的物质或泡制的饮料。



1. 一种容纳能被浸泡的物质的盒,所述容纳能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用,其中所述设备包括用于将液体输送至所述盒的装置以及支承所述盒的盒接收件,且所述盒包括盒基部装置,所述盒基部装置在其中容纳所述能被浸泡的物质并包括:

A) 分配装置,所述分配装置位于所述盒基部装置上,用于将泡制的饮料引导至所述接收器,所述分配装置从所述盒基部装置的底部以第一距离向外延伸至尖锐自由端;

B) 支座装置,所述支座装置从所述盒基部装置的底部以比所述第一距离大的距离向外延伸并终止于第二自由端,所述支座装置靠近并围绕所述分配装置,用于在所述第二自由端形成密封支承,以及

C) 密封装置,所述密封装置附接至所述支座装置的所述第二自由端,用于覆盖并密封所述分配装置,随着所述盒放在所述盒接收件内,所述密封装置抵靠所述分配装置而破裂,从而使得泡制的饮料能从所述分配装置通过并直接到达所述饮料接收器。

2. 根据权利要求1所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述盒基部装置包括底盘,且所述分配装置包括用于在所述底盘内形成孔从而使得所述泡制的饮料能从所述盒通过的装置。

3. 根据权利要求2所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述孔形成装置包括管嘴装置,所述管嘴装置从所述底盘延伸用于从所述底盘孔形成通道。

4. 根据权利要求3所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述管嘴终止于使所述密封装置破裂的所述尖锐自由端。

5. 根据权利要求3所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述底盘为凹陷的以朝着所述底盘孔形成倾斜表面。

6. 根据权利要求5所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述底盘孔位于所述底盘的中心,所述盒基部装置还包括用于将泡制的饮料引导至所述分配装置的装置。

7. 根据权利要求6所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述用于引导的装置包括成角度间隔开的、径向延伸的多个肋。

8. 根据权利要求7所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述盒还包括用于过滤泡制的饮料的装置,所述肋支承所述过滤装置。

9. 根据权利要求3所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述孔形成装置位于所述底盘的中心,所述支座装置包括与所述管嘴装置间隔开且同心的护圈装置。

10. 根据权利要求9所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述护圈装置终止于平坦表面,且所述密封装置包括附接至所述平坦表面的气密箔片。

11. 一种容纳能被浸泡的物质的盒,所述容纳能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用,其中所述设备包括用于将处于压力下的热水输送至所述盒的装置以及用于支承所述盒的盒接收装置,所述盒包括:

A) 盒基部,所述盒基部形成用于预定量的能被浸泡的物质的腔并包括:

i) 分配器,所述分配器附接至所述盒基部的底部,并从所述盒基部的底部以第一距离向外延伸至尖锐自由端,以将泡制的饮料引导至所述接收器,以及

ii) 支座,所述支座附接至所述盒基部的底部,并从所述盒基部的底部以比所述第一距离大的距离向外延伸并终止于第二自由端,所述支座靠近并围绕所述分配器,用于在所述

第二自由端形成密封支承，

B) 气密密封件，所述气密密封件附接至所述支座的第二自由端，并覆盖所述分配器以保持新鲜，随着所述盒放在所述盒接收装置内，所述密封件抵靠所述分配器而破裂，从而使得泡制的饮料能从所述盒通过并到达所述饮料接收器，而不接触所述饮料泡制设备。

12. 根据权利要求 11 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述盒基部包括底盘，所述分配器包括通过所述底盘的孔。

13. 根据权利要求 12 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，还包括管嘴，所述管嘴从所述底盘延伸至所述尖锐自由端用于从所述底盘孔形成通道。

14. 根据权利要求 13 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述管嘴自由端是尖锐的以使得所述密封件破裂。

15. 根据权利要求 13 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述底盘是凹陷的以倾斜至所述底盘孔。

16. 根据权利要求 15 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述底盘孔位于所述底盘的中心，所述盒基部包括成角度间隔开的、径向延伸的多个肋，所述多个肋将泡制的饮料引导至所述分配器。

17. 根据权利要求 16 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述盒还包括位于所述多个肋与能被浸泡的物质中间的过滤器，从而阻止能被浸泡的物质移动通过所述分配器。

18. 根据权利要求 13 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述孔位于所述底盘的中心，所述支座包括与所述管嘴间隔开且同心的护圈。

19. 根据权利要求 18 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述护圈终止于支承所述密封件的平坦表面。

20. 根据权利要求 19 所述的容纳能被浸泡的物质的盒，其中所述密封件包括附接至所述平坦表面的气密箔片。

21. 一种容纳能被浸泡的物质的盒，所述容纳能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用，其中所述设备包括用于将处于压力下的热水输送至所述盒的水输送探针以及盒接收件，其中所述盒包括：

A) 盒基部，所述盒基部具有侧壁、开口端以及分配结构，并具有底盘和肋，所述肋将泡制的饮料引导至所述分配结构，所述分配结构包括：

i) 管嘴，所述管嘴从所述底盘延伸至尖锐的自由端，

ii) 护圈，所述护圈与所述管嘴同心，以及

iii) 密封件，所述密封件附接至所述护圈以覆盖所述管嘴，从而提供用于保持所述能被浸泡的物质新鲜的第一密封件，随着所述盒放在所述盒接收件内，所述密封件越过所述尖锐自由端而破裂，

B) 过滤器，所述过滤器由所述肋支承，

C) 能被浸泡的物质，所述能被浸泡的物质位于所述过滤器上，

D) 水分配板，所述水分配板在所述盒基部内，与所述侧壁接合以压缩所述能被浸泡的物质抵靠所述过滤器，并具有从该水分配板通过的多个孔，以及

E) 盖，所述盖在所述开口端附接至所述盒基部，由此提供用于保持所述能被浸泡的物质新鲜的第二密封件，所述盖具有由所述水输送探针刺穿以输送在所述盖与所述水分配板

中间的处于压力下的热水的部分。

22. 根据权利要求 21 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述盒基部侧壁为成斜度角的圆锥形,其中所述水分配板包括大致平坦的环状部分以及柔性外周部分,所述柔性外周部分从所述环状部分延伸并具有接合所述侧壁的 J 形,由此能将所述水分配板定位在位于所述水分配板与所述过滤器中间并由所述盒基部的侧壁界定的腔内,以容纳不同量的能被浸泡的物质。

23. 根据权利要求 22 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述 J 形外周部分终止于接合所述侧壁的具有羽状部的边缘表面。

24. 根据权利要求 21 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述盖包括用于接收所述探针的能被刺穿的装置,并且所述盖包括中心结构,所述中心结构包括从其通过用于将水从所述探针引导到所述水分配板的径向通道。

25. 根据权利要求 24 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述能被刺穿的装置包括:所述盖内的破裂口部分;以及阻止任何破裂蔓延超过所述中心结构的环绕结构。

26. 根据权利要求 24 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述能被刺穿的装置包括:通过所述盖用于接收所述探针的中心孔,以及附接至所述盖并覆盖所述中心孔的气密箔片密封件。

27. 根据权利要求 24 所述的容纳能被浸泡的物质的盒,其中所述盖包括从所述中心结构径向延伸的、成角度间隔开的多个肋。

用于泡制饮料的能被浸泡的物质的盒

技术领域

[0001] 本发明总体涉及饮料的泡制。更具体而言,本发明涉及用于泡制饮料的容纳能被浸泡的物质如磨制咖啡的密封盒的构造和制造。

背景技术

[0002] 多年来制备如咖啡的饮料涉及使用散咖啡渣在壶中或其它容器中泡制多份饮料。在一些设备中,像例如在称为“法兰西压榨器”的咖啡机中,咖啡渣与热水混合,然后从泡制的饮料被去除。其它设备引导处于压力下的热液体通过在过滤器比如锥形滤纸上方的容纳散磨制咖啡的开口的或封闭的篮子。

[0003] 受到不同市场需求的刺激,用于泡制饮料具体是咖啡的方法和设备近年来已经历了多次转变。便利性需求带来了由磨制咖啡的预包装袋代替如在传统滴滤咖啡机中那样从散装包装的磨制咖啡人工估量咖啡。预包装袋包括具有预先测量的散磨制咖啡部分的可渗透滤纸包。不可渗透包装存储所述袋以保鲜。将所述袋从其包装中移出放置在篮或类似接收器中。然后,处于大气压力下的热水流过所述袋及其内容物,以从磨制咖啡榨出味道独特和气味芳香的咖啡。

[0004] 由于许多使用者已经显示出泡制个性化饮料的喜好,已经引出另一市场需求。这种对于具体用于家庭使用的单份咖啡泡制设备的喜好引起了预先包装的一次性咖啡盒或咖啡筒以及相关泡制设备的开发。例如,Malmquist 的美国专利 No. 4, 921, 712 公开了一种在自动滴滤式饮料泡制机中使用的一次性筒。该筒包括具有第一开口端的第一杯以及由至少一个端口穿透的基本封闭的第二端。过滤构件容纳磨制咖啡并套装在第一杯内。第二杯具有开口底端以及基本封闭的顶端,且第二杯覆盖在第一杯上面。第二杯的封闭端具有多个孔并形成浅接收器。使用者从第二杯除去密封箔片,并将筒放置在与水输送管嘴间隔开的泡制设备的架上。该设备将处于低压和速率可控的热水输送到筒的顶部。只要水不溢出浅接收器,则不需要在设备与筒之间进行密封。

[0005] Haliday 等人的美国专利 No. 7, 097, 074 (2006) 和美国专利申请 No. 2004/01997444 以及 Garman 的美国专利 No. 6, 681, 960 (2004) 公开了另一种低压饮料制备系统。在此系统中,泡制室接收筒。

[0006] 使得泡制时间最短成为另一市场需求。最近得到确认的是,如果将咖啡豆磨得比这种滴滤式泡制设备中所使用的更细,则能显著缩短这种泡制设备的榨制时间或者“泡制周期”。更细的磨制对水暴露更大的表面面积。但是,咖啡渣具有更大的聚集率和体积密度。这增加了水流过筒以及该筒内的渣的流体阻力。从而,水必须在封闭泡制室内在高压下输送以能在短期内流过咖啡。

[0007] 这引起了由与泡制设备整体形成的构件形成的密封泡制室的开发。例如,Paina 的美国专利 No. 4, 389, 925 (1983) 描述了与扁平圆形筒一同使用的饮料榨取分配机。筒容纳可泡制品,如磨制咖啡,并具有横向穿过大致圆柱形侧壁的可渗透的上壁和下壁。在此参考文件中,压力板与该筒相互作用以提供密封。

[0008] 但是,因为泡制室周围的密封件泄漏,压力下的泡制产生问题。一个解决办法就是设计具有复杂封件的泡制室。但是,随着密封件对加工的完整性来说变得更重要,盒的放置对防止水绕过该盒并避免会导致密封件泄漏的盒的部分与泡制室之间的干扰而言变得更关键。

[0009] 易于清洁已成为又一市场需求。清洁这种泡制设备可能是复杂的,并会在设备的设计和制造中引入复杂性。密封泡制室为泡制设备的一部分,且该密封泡制室的表面接触泡制的饮料。由此,在使用之后,必须清洁泡制室的内表面。优选的是,这种表面应当位于该设备易于拆卸以进行清洁的部件上。

[0010] 在非住宅或非家庭环境,如在旅店房间或其它商用环境中使用这种泡制设备还具有其它市场需求。用于此商业市场的标准完全不同。例如在旅店环境下,房间内的咖啡设备必须是不昂贵的、以最小的操作成本可靠操作并且易于使用。此外,最重要的是,这种泡制设备必须使房间服务员清洁和保养泡制设备、处理用过的咖啡渣以及补充房间内的咖啡供应的劳动力最小。在许多旅店中,房间内的咖啡设备包括热水器、杯子和预先包装的预先量好的密封袋装速溶咖啡。其它旅店已开始使用传统咖啡泡制机,所述传统咖啡泡制机使用盒或筒来泡制咖啡。

[0011] 出现使用单个设备来泡制不同份量的饮料满足另一市场需求的期望。在采用单份量咖啡泡制设备时,存在事实上大约为 175 毫升(6 盎司)标准份量。但随着时间的推移,不同的单份量已经变得普遍,需要不同量的预先量好的咖啡包装。一种方法是对唯一尺寸和容量的盒提供预先量好的量。对不同尺寸盒的需求要求盒制造商库存各种尺寸的零件并调整制造工艺的各种参数以匹配这些尺寸。此外,不同尺寸的盒会使泡制设备的构造复杂以使得该设备适应不同尺寸的盒。。

[0012] 所有这些市场需求已引起了对于各种各样的盒结构以及相关设备的提议。例如,Fond 的美国专利 No. 5, 197, 374、No. 5, 242, 702 以及 No. 5, 897, 899(199) 公开了用于萃取筒内容纳的咖啡的装置以及密封筒的多种变型。该筒具有杯子和盖以形成用于能被浸泡的物质密封容器。当被安装到泡制设备中时,喷水器穿透盖或杯子中的一个,以施加将通过盒的流动格栅或类似部分被排出的处于压力下的水。

[0013] 在 Favre 等人的美国专利 No. 4, 846, 052 中,设备通过利用尖锐的水输送管刺穿盒的一端从在密封筒中容纳的能被浸泡的物质萃取物质比如咖啡,并通过将该筒的另一端刺穿将泡制的饮料分配到分配通道中。

[0014] Fischer 的美国专利 No. 5, 794, 519(1998) 公开了一种泡制头,所述泡制头包括可以铰接方式连接在一起的上部分和下部分。多个空心针从上部分突出进入泡制腔中,用于将水输送至咖啡泡制盒的内部。下部分具有用来刺穿咖啡盒的下侧的突起。上部分中的喷射装置喷射已使用的咖啡盒。

[0015] Schmed 的美国专利 No. 6, 499, 388(2002) 和 No. 6, 536, 432(2003) 公开了刺穿构件,所述刺穿构件位于泡制室内,刺穿咖啡筒的一端用于从该筒吸取饮料。泡制室在泡制期间形成密封接收器。

[0016] Kolllep 的美国专利 No. 6, 880, 454(2005) 公开了位于泡制室中的刺穿构件。所述刺穿构件刺穿盒以输送用于泡制咖啡的水。Yoakim 的美国专利 No. 6, 966, 251(2005) 公开了一种可替代实施例,其中,位于泡制室中的刺穿构件刺穿咖啡盒。

[0017] Macchi 等人的美国专利申请 No. 2005/0172822 公开了一种用于咖啡的筒。该筒包括用于可溶物的容器、置于所述容器的顶部上的盖子以及位于所述容器内部的过滤器。所述容器的底壁包括薄而脆弱的中心部分以及能破裂的部分。该泡制设备将筒接收在密封室中。在泡制以后,压力使得底部破裂以分配饮料。

[0018] Lazaris 等人的美国专利 No. 6,607,762(2003) 公开了一种过滤筒,其中,可渗透的饮料过滤器元件将容器的内部分成第一室和第二室。肋支承容器内部的可渗透的过滤器。第一室容纳饮料介质;第二室收集泡制的饮料用于分配。入口探针和出口探针刺穿盖子以分别地将水引入和将泡制的饮料从第一室引导到第二室中。

[0019] Hu 等人的美国专利 No. 6,832,542 公开了一种盒,所述盒用于通过将处于压力下的热水引导到盒中来制备饮料。该盒的横截面适于在内部水压的作用下朝内变形。盒在泡制期间位于密封室内。

[0020] Schifferle 的美国专利申请 No. 2003/0172813、2005/0150390 以及 2005/0150391 公开了容纳单份可通过水萃取以制备饮料的物质的筒。位于所述物质前面和后面的导流构件分配水。气密箔片覆盖该筒。具体而言,美国专利申请 No. 2005/0150391 公开了一种用于泡制筒中所容纳的粉状咖啡的咖啡机。筒的底部设置有孔。箔片覆盖筒底部的内部。

[0021] 现有技术盒和泡制设备的经验已形成了家居和商用环境均能使用的设备的一系列新的所需市场特征。具体而言,这些市场需要容纳能被浸泡的物质比如咖啡的盒,所述盒使用简单而且制造成本低,并保持能被浸泡的物质新鲜。所述盒必须使得将被泡制的能被浸泡的物质在盒内处于压力下。盒必须是防干扰的,以便每个使用者能确定其他人没有接触盒中的内容物。当在泡制设备中使用这种盒时,泡制盒必须足够硬,以被存储在自动售货机或其它分配器中,或者从所述自动售货机或其它分配器分配,以防止在泡制期间损坏。这些盒也必须是一次性的。此外,盒结构必须能实现易于使用并只需最小维护工作量的泡制设备的构造。上述现有技术的回顾表示每种不同类型的盒可满足一个或多个需求,但不能满足所有需求。

[0022] 所需要的是满足所有市场需求、制造容易且成本低、易于使用并能使泡制设备的构造满足对这种设备的所有市场需求且需要最少的使用者维护的盒。

发明内容

[0023] 因此,本发明的目的是提供一种满足所有的市场需求的、能在饮料泡制设备中使用的容纳能被浸泡的物质的密封盒。

[0024] 本发明的另一目的是提供一种生产成本低容纳能被浸泡的物质的盒,所述盒保持能被浸泡的物质新鲜且使用起来直观明显。

[0025] 本发明的又一目的是提供一种用于在饮料泡制设备中使用的盒,所述盒用作一次性浸泡室,并将任意泡制的饮料与泡制设备隔离起来。

[0026] 本发明的又一目的是提供一种盒,所述盒能容纳不同量的能被浸泡的物质。

[0027] 本发明的又一目的是提供一种用于能被浸泡的物质的盒,所述盒能实现易于使用且需要最少维护的饮料泡制设备的构造。

[0028] 根据本发明的一方面,提供一种能被浸泡的物质的盒,所述能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用,其中所述设备将液体输送至所述

盒并包括用于支承所述盒的盒接收件。所述盒包括容纳所述能被浸泡的物质的盒基部。分配结构将泡制的饮料引导至饮料接收器。支座从靠近所述分配结构的盒基部延伸用于形成密封支承。密封件附接至所述支座用于密封所述分配结构。随着所述盒放在所述盒接收件内,密封件抵靠分配结构而破裂,从而使得泡制的饮料能从分配结构通过并直接到达所述饮料接收器。

[0029] 根据本发明的另一方面,提供一种能被浸泡的物质的盒,所述能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用,其中所述设备将液体输送至所述盒。所述盒包括盒基部、盖以及液体分配部件。所述盒基部部件限定具有能被穿透的支承结构的具有开口端的腔,所述腔容纳能被浸泡的物质,且从所述腔能分配泡制的饮料。所述盖附接至盒基部并具有用于将液体从所述设备引导到所述腔内的能被刺穿的入口。所述盖还密封所述腔。所述液体分配部件在所述盖与所述能被浸泡的物质中间,位于腔内的预定位置,用于将液体分配到所述能被浸泡的物质中。所述液体分配部件上的定位件将其保持在腔内的适当位置,从而能对所述液体分配部件进行定位以压缩腔内的一定范围内的能被浸泡的物质的量。

[0030] 根据本发明的另一方面,提供一种能被浸泡的物质的盒,所述能被浸泡的物质的盒在用于将泡制的饮料分配到饮料接收器内的设备中使用,其中所述设备包括将处于压力下的热水输送至所述盒的水输送探针和盒接收件。所述盒包括盒基部,所述盒基部具有侧壁、开口端和分配结构,并具有底盘和肋,所述肋将泡制的饮料引导至所述分配结构。所述分配结构包括从底盘延伸的尖锐管嘴、与所述管嘴同心的护圈以及密封件,所述密封件附接至上述护圈用以覆盖管嘴,从而提供用于保持能被浸泡的物质新鲜的第一密封件,随着所述盒放在所述盒接收件内所述密封件越过尖锐管嘴而破裂。

[0031] 所述盒还包括由肋支承的过滤器、在所述过滤器上的能被浸泡的物质、水分配板以及盖。所述水分配板具有从其通过的多个孔并与侧壁接合,从而压缩能被浸泡的物质抵靠所述过滤器。所述盖在所述开口端附接至盒基部,由此提供用于保持所述能被浸泡的物质新鲜的第二密封件。所述盖的一部分适于由水输送探针刺穿以输送所述盖与所述水分配板中间的处于压力下的热水。

附图说明

[0032] 所附权利要求书具体指出并明确声明本发明的主题。在结合附图阅读以下详细说明之后,本发明的各种目的、优点和新颖特征将更加显而易见,其中,相同附图标记表示相同装置,且其中:

[0033] 图 1 是根据本发明构造的盒的透视图;

[0034] 图 2 是部分被剖切掉的图 1 的盒的另一透视图;

[0035] 图 3 是以透视方式示出了图 1 中的盒的部件的局部剖面分解图;

[0036] 图 4 是沿着图 1 中的线 4-4 截取的容纳少量能被浸泡的物质的组装盒的剖面图;

[0037] 图 5 是沿着图 1 中的线 4-4 截取的容纳大量的能被浸泡的物质的组装盒的剖面图;

[0038] 图 6 是用于图 1 的盒的盒基部部件的透视图;

[0039] 图 7 是沿图 6 中的线 7-7 截取的剖面图;

- [0040] 图 8 是沿图 1 的线 4-4 截取的在盒中使用的水分配板的剖面图；
- [0041] 图 9 是用于图 1 的盒的盖部件的局部被剖切掉的透视图；
- [0042] 图 10 是沿图 9 的线 10-10 截取的盖的剖面图；
- [0043] 图 11 是用于盖的可替代实施例的剖面图；
- [0044] 图 12 描绘了用于制造本发明的盒的方法；
- [0045] 图 13 是适于应用根据本发明制造的盒且其盖子打开的饮料泡制设备的透视图；
- [0046] 图 14 是通过图 13 所示的盖子打开的设备的一部分的剖面图；以及
- [0047] 图 15 是盖上盖子的与图 14 类似局部剖面图。

具体实施方式

[0048] 在所述相关技术的说明中，往往交替使用“盒”和“筒”。为达到清晰和一致性的目的，下文的说明将术语限制为“盒”。

[0049] 盒 20

[0050] 如图 1 至图 11 所示，具体如图 1 至图 5 所示，根据本发明构造的能被浸泡的物质的盒 20 为包括若干个部件的整体结构。在外部，这些部件包括用于容纳能被浸泡的物质的盒基部 21 以及盒盖 22。在内部，盒 20 包括一层过滤纸或者过滤器 23 以及液体或水分配板 24。能被浸泡的物质比如图 4 和图 5 中所示的磨制咖啡 25 容纳在位于水分配板 24 与过滤器 23 中间并由盒基部 21 的侧壁 30 界定的腔内。

[0051] 更具体而言，参照图 3 至图 7，盒基部 21 包括侧壁 30，并具有杯状，具有封闭底部和开口顶部。侧壁 30 上位于开口顶部外周的径向朝外延伸的凸缘 31 为盖 22 提供了平坦的环状支承表面。如图 6 和图 7 所示，底盘 32 封闭盒基部 21 的底部，并略成凹陷状。底盘 32 包括中心分配结构 33，该中心分配结构 33 通过中心孔 34 和分配管嘴 35 将泡制的饮料引导至杯子或其它饮料接收器。分配管嘴 35 在图 3 至图 7 中从底部底盘 32 向外向下延伸至为尖锐的自由端。

[0052] 底盘 32 包括整体的、径向延伸的、成角度间隔开的内部肋 36 和 37，所述肋 36 和 37 朝外周逐渐变细。肋 36 比肋 37 更长。这些肋具有多种功能。它们支承过滤器 23。结合底盘 32 的凹陷，肋 36 和 37 形成从侧壁 30 向下至孔 34 的汇流倾斜通道，从而引导泡制的饮料通过孔 34 和分配管嘴 35。肋 36 和 37 还使得底盘 32 的刚性最强以保持其结构完整性。另外，盒 20 在侧壁 30 与底盘 32 的交汇处形成有环形架 38，所述架 38 进一步增强了盒刚性。在制造的过程中，以现有技术中公知的方式将过滤器 23 固定联接至架 38，以将过滤器 23 保持在盒基部 21 中的合适位置。

[0053] 具体参照图 2 至图 5 以及图 7，护环或护圈 40 从底盘 32 的外部向下延伸，从而形成与管嘴 35 同心并接近的支座。也就是说，护圈 40 延伸的距离至少是管嘴 35 从底盘 32 延伸的距离。护圈 40 从而在处理和存放期间保护分配管嘴 35。

[0054] 护圈 40 的自由端 41 形成环状平坦支承表面，所述环状平坦支承表面支承薄气密封箔片 42。箔片 42 密封管嘴 35，以保持能被浸泡的物质 25 的新鲜。箔片 42 还防止使用者接触到管嘴 35 的尖锐端。粘附材料或者其它装置将箔片 42 固定至自由端 41。在此实施例中，护圈 40 的外周圆柱形延伸部形成保护外周隔板或隔栅 43。隔栅 43 防止在泡制过程中箔片 42 的有意刺穿之前通过推压管嘴 35 的自由端而无意刺穿箔片 42，稍后将作论

述。

[0055] 现参照图 3 到图 5 以及图 8,水分配板 24 为具有浅凹中心部分 45 和外周定位结构 46 的薄板 44。多个间隔开的孔 47 在中心部分 45 与定位结构 46 之间的环形区域 48 内延伸通过整个板。每个孔 47 允许泡制液体比如水通过,而阻止咖啡渣通过。孔 47 的汇流区域或整个区域允许仅以最小压降使得在水分配板 24 上方在压力下供应的大量液体通过。多个孔 47 可位于随机或规则阵列内。

[0056] 图 4 和图 5 中的定位结构 46 使得能根据不同量的能被浸泡的物质来制造盒 20。具体而言,定位结构 46 具有向下延伸的腿部 50、反向弯曲部 51 以及尾部 52 的大致 J 形,所述尾部 52 具有优选具有羽状部 (feathered) 的外表面 53,所述具有羽状部的外表面 53 随着水分布板 24 被插入盒 21 中滑过侧壁 30 内表面。

[0057] 如稍后将作的更详细的描述,制造方法包括将大量能被浸泡的物质比如咖啡渣分配到盒 20 中的步骤。参照图 4 和图 5,具有安装的过滤器 23 的盒基部 21 接收能被浸泡的物质。然后,插入水分配板 24,并使水分配板朝着底壁 32 移位,直到已获得预定的力。这是压缩能被浸泡的物质达到指定密度所需要的力。

[0058] 在解除该作用力时,定位结构 46 阻止任何反向位移。具体而言,水分配板 24 上的合力在尾部 52 上产生强制具有羽状部的外表面 53 紧靠侧壁 30 内表面的径向朝外的作用力。

[0059] 将理解的是,在通过注射成型制造盒基部 21 时,侧壁 30 不会是圆柱形,而会具有从开口端到底壁 32 的略朝内的锥度或者“斜度”。此“斜度”使得注射成型模具能在部件形成之后分离,并使得部件能从模具中取出。众所周知,这些斜度角只有一点角度。当斜度角大约为 2° 或更小时,具有羽状部的外表面 53 与侧壁 30 之间的合成摩擦力大于试图使水分配板 24 移位的力,因此,水分配板 24 在适当位置保持固定。

[0060] 由此,此定位结构 46 不依赖于锁定在盒基部 21 中的机械预定位置。因此,定位结构 46 使得盒基部 21 能具有足够的深度来容纳一定量的能被浸泡的物质。在一个实施例中,盒基部 21 能容纳总共 18 克 (0.6 盎司) 的咖啡。图 4 和图 5 描绘了一种类型的盒分别具有大约 9 克和 18 克磨制咖啡的不同构造。这样,单个盒 20 具有柔性,这是因为,所述盒能为不同尺寸的杯子,或者不同强度的能被浸泡的物质——包括但不限于咖啡、茶叶和可可粉,或者它们尺寸和强度的组合提供适量的能被浸泡的物质。

[0061] 在此实施例中,具有羽状部的外表面 53 沿着侧壁 30 的光滑内表面滑动。本领域的技术人员将了解,将水分配板限制为单向运动的其它机构可用于代替具体公开的定位结构 46。例如,多个脊可位于内侧壁表面的部分上,以通过与等价于尾部 52 的结构相互作用而提供正增长的制动操作。

[0062] 现在参照图 3 到图 5、图 9 和图 10,盖 22 具有圆顶状的薄圆形本体 54,所述薄圆形本体 54 具有多个从中心结构 56 至外周凸缘 57 成角度间隔开的、径向延伸的、逐渐变细的肋 55。肋 55 提供整体结构。如上所述,外周凸缘 57 和基部 21 上的凸缘 31 通过超声波焊接或其它方法相连而形成整体组件。

[0063] 中心结构 56 使得水输送探针能刺穿盖 22 以将处于压力下的液体输送至盒 20。中心结构 56 包括圆柱形本体 60,所述圆柱形本体 60 从本体 54 下垂并终止于多个径向面向的拱形通道 61。盖 22 的破裂口 62 与圆柱形本体 60 对齐以有利于刺穿。在此实施例中,整体

的圆柱形隔板 63 环绕破裂口 62 以阻止刺穿效果的任何蔓延,从而预防对盖 22 的完整性造成任何影响。

[0064] 图 11 描绘了盖 22 的可替代实施例,其中,相同附图标记表示相同元件。在此实施例中,与图 9 和图 10 的实施例类似,中心结构 56 包括从本体 54 下垂并终止于多个径向面向的拱形通道 61 的圆柱形本体 60。但在此实施例中,图 9 和图 10 的破裂口 62 和隔板 63 由预形成的孔 64 和气密密封箔片 65 替代。密封箔片 65 固定至本体 54 的一部分包围孔 64,以提供保持内容物新鲜所需要的密封。孔 64 的尺寸被制成为接收探针。根据这个替代实施例,不需要破坏图 9 和图 10 所示的本体 54 的任何材料。而仅是探针仅仅穿透密封箔片 65 而到达盒 20 的内部。此变形允许箔片印制有与盒的使用相关的信息,或者提供有关盒的内容物的信息。

[0065] 盒制造

[0066] 在描述图 1 中的盒 20 的操作和使用之前,回顾用于盒 20 的制造方法是有帮助的。将变得明显的是,前述构造极大地简化了制造方法。首先,可以预先制造图 3 所示的每个部件,即基部 21、盖 22、过滤器 23、水分配板 24 以及箔片 42。通过基部 21 深度的合理选择,将仅仅需要一种类型或者有限数量类型的该部件来覆盖大范围内容物容量。尽管将被包含在盒 20 中的能被浸泡的物质的量不同,但所有其它部件会是相同的。此外,除了过滤器 23 和箔片 42 以外,其它所有部件都能通过注射成型或其它低成本制造方法制造。过滤器 23 和箔片 42 能冲压或切割自片材等等。因此,仅存在与部件制造有关的最低成本。

[0067] 图 12 示意性地示出了用于制造盒的方法,比如图 1 至图 5 所示的盒 20 的方法。该方法开始于位置 I,如图所示地倒置盒基部 21,以将箔片 42 施加到护圈 40 上。

[0068] 在从位置 I 转换到位置 II 的过程中,将盒基部 21 倒置为正立状态。位置 II 将过滤器 23 装载到盒基部 21 内以处于肋 36 和 37 顶部并被固定附接至图 6 所示的环形架 38。在位置 III 处,被示意性示出为分配管 70 的分配器将所分配量的能被浸泡的物质比如咖啡渣 25 沉积到过滤器 23 上方的盒基部 21 中。

[0069] 在位置 IV 处,另一制造设备使得水分配板 24 行进到盒基部 21 中的适当位置以获得所需的封装密度。

[0070] 在位置 V 处,另一制造设备将盖 22 附接至基部 21 的顶部,以使得凸缘 31 和 57 对齐而通过超声波焊接机 71 或其它已知设备相连,从而在位置 VI 中形成最终的盒 20。将会明显的是,可在安装盖 22 之前将不活泼气体比如氩或氮引入盒 20。这种气体的引入置换了盒 20 内的所有空气而有助于保持新鲜。

[0071] 将会明显的是,根据本发明构造以及如图 1 至图 5 所示的盒 20 的制造成本很低。所述盒被密封以保持能被浸泡的物质的新鲜。此外,如图 4 和图 5 最清晰所示,盒 20 能接收一定量的能被浸泡的物质。改变能被浸泡的物质的量所必须的调整是控制分配器 70 以及施加给水分分配板 24 的力的操作改变。由于可适应不同深度的盒基部,因此,不涉及加工设备的改变。水分分配板 24 的浅凹中心 45 通过使得水分分配板 24 的平衡点具有中心结构 56 上方的最终位置来提供一些附加容量,从而,在刺穿操作期间不会破坏浅凹中心 45 的完整性。

[0072] 泡制设备

[0073] 图 13 至图 15 公开了利用盒 20 的特征的泡制设备 100 的一个实施例,通过参照图

13 至图 15,能更好地理解根据本发明构造的盒、象图 1 的盒 20 实现进一步符合本发明的各种目标的泡制设备的构造的方式。具体如图 13 所示,泡制设备 100 具有基部结构 101,该基部结构具有用于接收饮料杯、杯子或其它种类的饮料接收器 103 的平台 102。

[0074] 竖直结构 104 从基部结构 101 竖起,并支承悬在平台 102 上方的上部结构 105。竖直结构 104 还承载铰接盖子 106 并封装用于产生处于压力下的热水的电动设备。在此具体设备中,使用者可将所需量的水倒入在盖子 106 打开时暴露的水填充站 107。设备 100 还包括电源线 110 以及用以起动和终止操作的开关 111。最后,上部结构 105 还具有盒接收件 112。

[0075] 当盖子 106 打开时,使用者将盒 20 插入盒接收件 112。具体参照图 14,盒接收件 112 包括具有圆柱形侧壁 114 的杯状接收器部件 113,所述圆柱形侧壁 114 形成了与盒侧壁 30 紧密配合的凹井 115。底盘 116 具有由环状悬垂通道 120 形成的中心开口 117,所述环状悬垂通道 120 具有形成倒置漏斗状开口 122 的内截头圆锥壁 121。在图 13 也示出的截头圆锥壁 121 的顶部,开口 122 所具有的直径大于管嘴 35 的直径。壁 121 底部的外径小于护圈 40 的内径。如图 14 所示,当使用者将盒 20 放置在盒接收件 112 中时,截头圆锥壁 121 的上表面开始在箔片 42 处支承盒 20。从而,盒 20 保持密封。

[0076] 接下来参照图 14 和图 15,使用者关闭盖子 106,并使用闭锁 123 将盖子 106 固定在闭锁位置。如图 15 所示,盖子 106 包括盖构件 124。盖构件 124 具有光滑的内表面以及环状外周夹紧表面 125。夹紧表面 125 与侧壁 114 的自由边缘 126 对准以用于盒接收器构件 113。盖子 106 也支承具有中心本体部分 130 和密封件的水输送探针 127,在此实施例中密封件是环状密封件 131。水输送管 132 附接至热水输送管 132,热水输送管 132 来自将处于压力下的热水输送至探针 127 的热水输送系统。

[0077] 仍然参照图 15,随着使用者关闭和闭锁盖子 106,几个动作几乎同时发生。例如,水输送探针 127 通过图 9 所示的破裂口 62 穿透盖 22,且平坦的密封件 131 使盖 22 对盖构件 124 密封。

[0078] 随着盖构件 124 将向下的力施加到盖 22 上,盒向下移位到杯状接收器部件 113 中。这引起截头圆锥壁 121 使得箔片 42 越过尖锐管嘴 35 而破裂,并使得开口管嘴 35 暴露于开口 122 中。此向下运动继续,直到盒基部底盘 32 坐落在底盘 116 上。然后,护圈 40 处于环形通道构件 120 中的合适位置。

[0079] 随着盖子 106 闭锁,盒 20 被牢固地保持在由接收器构件 113 和夹紧构件 124 限定的腔内,盖 22 的中心靠近平坦的环状密封件 131。

[0080] 图 15 描绘了位于最大高度处的水分配板 24。探针刺穿受到限制,并终止于浅凹中心 45 的上面。因此,利用关闭并闭锁的盖子 106,存在从输送管 132、通过探针 127 和盒 20 到达管嘴 35 的用于液体的闭合通路。热水和泡制的饮料均限定在盒 20 的内部。泡制的饮料不会接触设备 100 的任何部分。

[0081] 在使用过程中,一旦盖子 106 被闭锁在适当位置,使用者接通开关 111 以起动操作,从而竖直结构 104 中的电气装置设备产生处于压力下的处于所需温度的热水。输送管 132 和探针 127 将热水引导至在盖 22 与水分配板 24 之间限定的腔室内。在此顶板位置上,水流过图 9 和图 10 具体所示的拱形通道 61,以遍布水分配板的顶部。当在盖 22 与水分配板 24 之间的腔被填满时,压力稳定,且水强制通过分配板孔,而待被分配的咖啡渣通过底

盘 32 和管嘴 35 受压进入接收器 103。内部水压还提供在盖 22 与平坦的环状密封件 131 之间的密封力。

[0082] 将会明显的是,探针 127 也不接触泡制的饮料或咖啡渣。具体而言,水分配板 24 防止咖啡渣移入在盖 22 与水分配板 24 之间的腔。由于基本上所有的压降都经过咖啡渣产生,因此,所泡制的饮料不会在水分配板 24 上方移动。

[0083] 结合本发明特征的盒能构造实现本发明诸多目标的泡制设备,如泡制设备 100。使用用于例如泡制咖啡的设备,使用者打开盖子、选择盒并将其放在盒接收件内、在进水口站处将水倒入设备、关闭盖子并开启开关。在已泡制好咖啡时,使用者只需将填充有饮料的接收器从设备移开。不需要进一步的使用者干预。结果设备易于使用。由于在盒内泡制饮料,因此,泡制的饮料或能被浸泡的物质不接触泡制设备的任何部分。因此,泡制设备需要最少的清洁,其原因是 不必清洁盒接收件的任何部分。

[0084] 根据本发明的盒还允许旅店或其它商业机构利用单个泡制设备为其顾客或职员提供各种泡制选择。例如,旅店能在每个房间中提供具有不同能被浸泡的物质比如哥伦比亚咖啡、不含咖啡因的咖啡、茶叶、可可粉等等的外部尺寸相同的各种盒。对于给定种类的能被浸泡的物质,旅店还可以提供具有不同量的能被浸泡的物质的外部尺寸相同的各种盒以用于泡制不同量或浓度的饮料。因此,旅店可为使用者提供各种饮料选择。根据本发明构造的盒或其变型还能实现具有其它优点的泡制设备。

[0085] 已通过特定实施例及其变型对本发明进行了公开。明显的是,在不背离本发明的前提下,可对所公开的设备进行前述改变和其它许多改变。因此,所附权利要求的目的在于覆盖属于本发明真实精神和范围内的变型和改型。

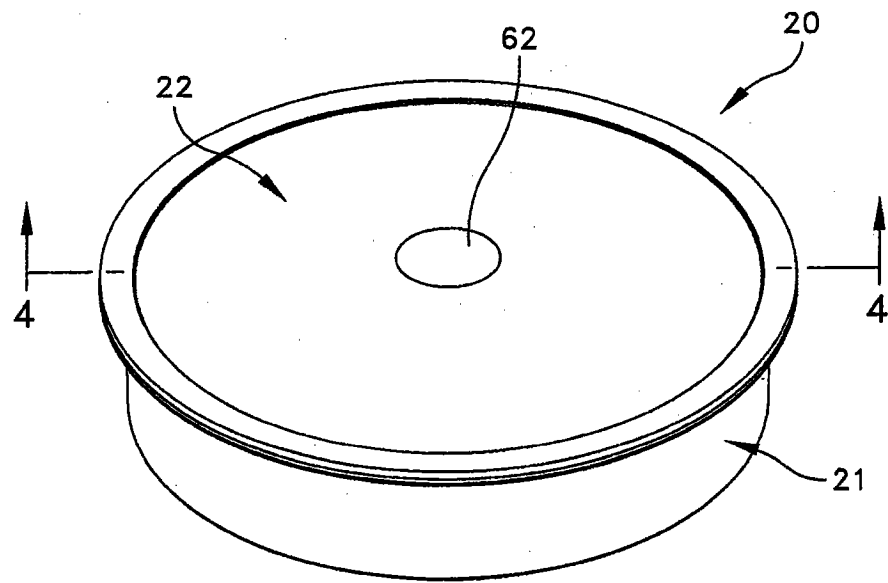


图 1

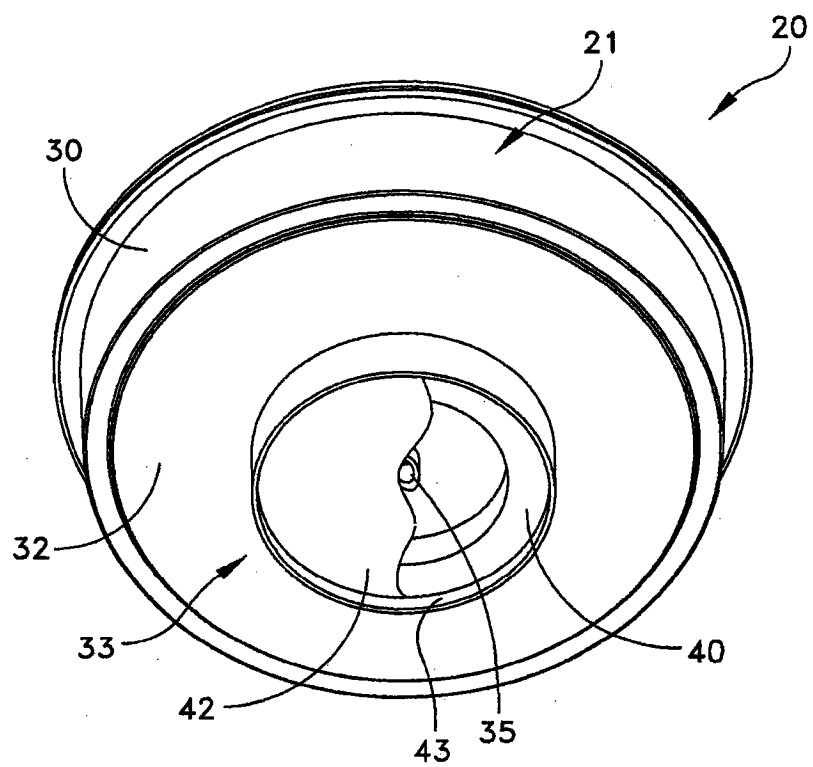


图 2

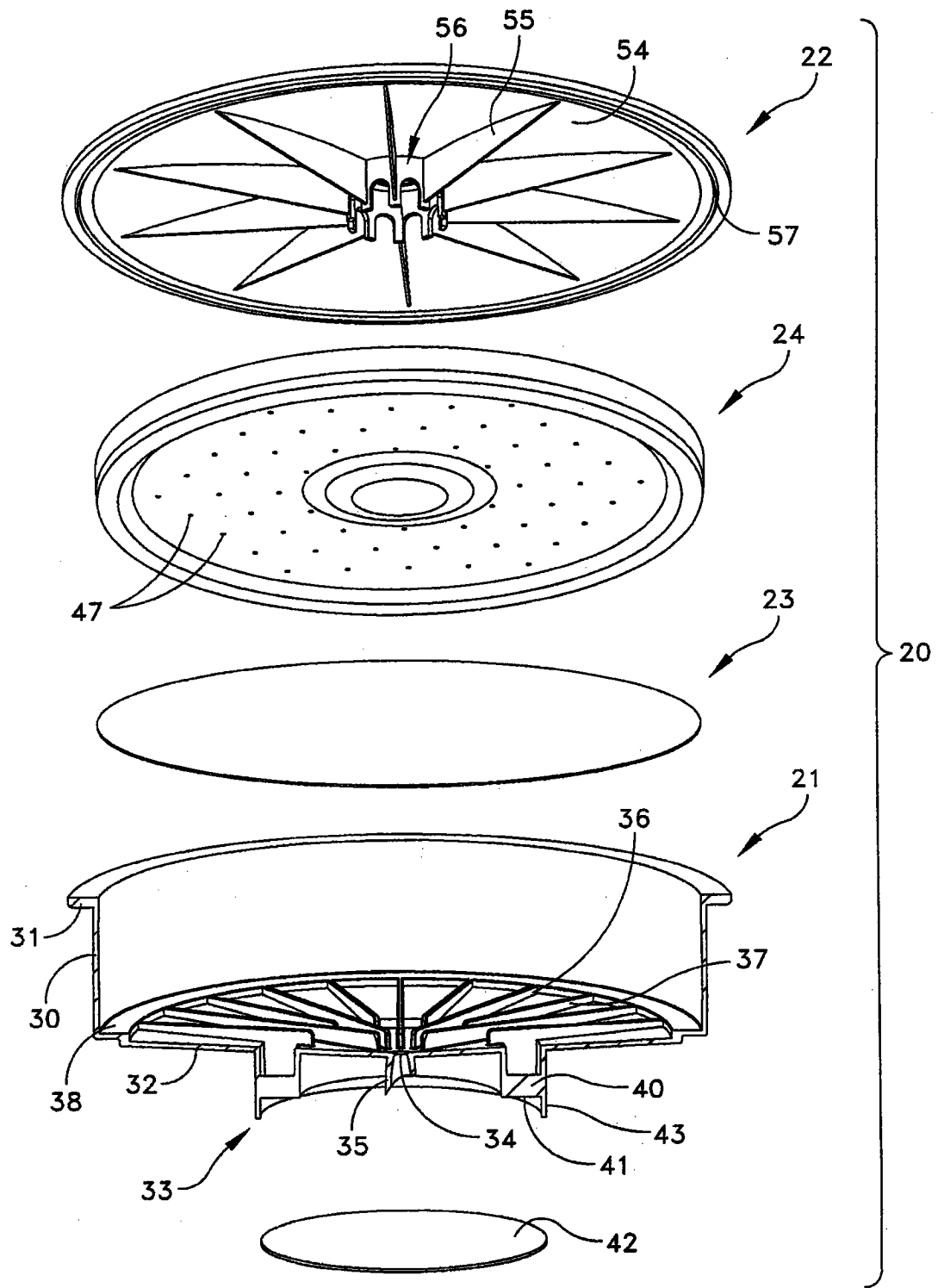


图 3

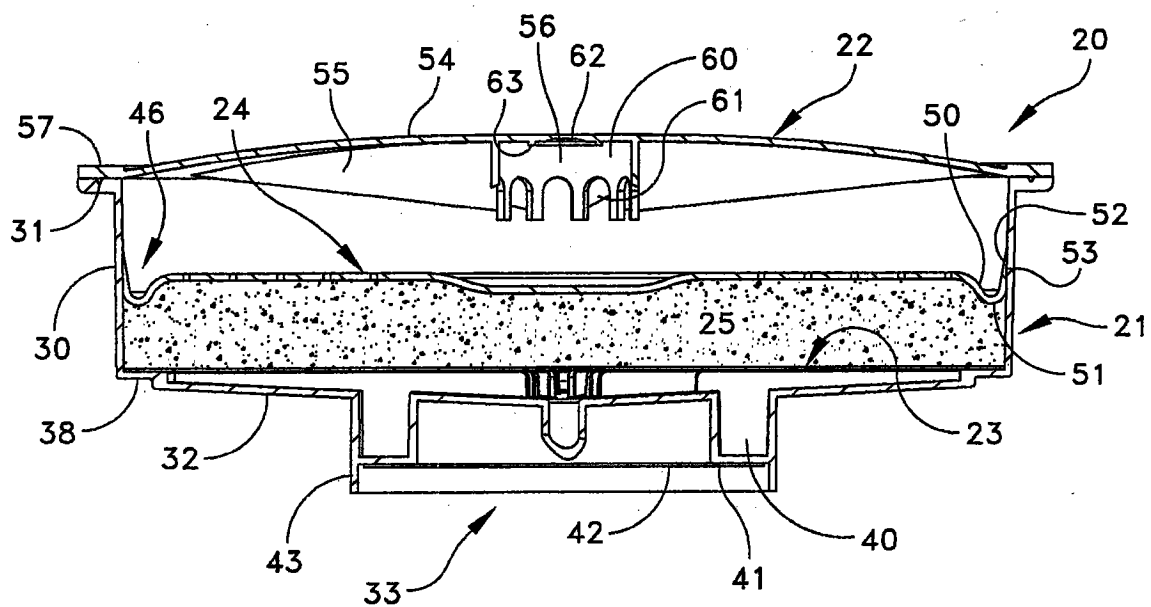


图 4

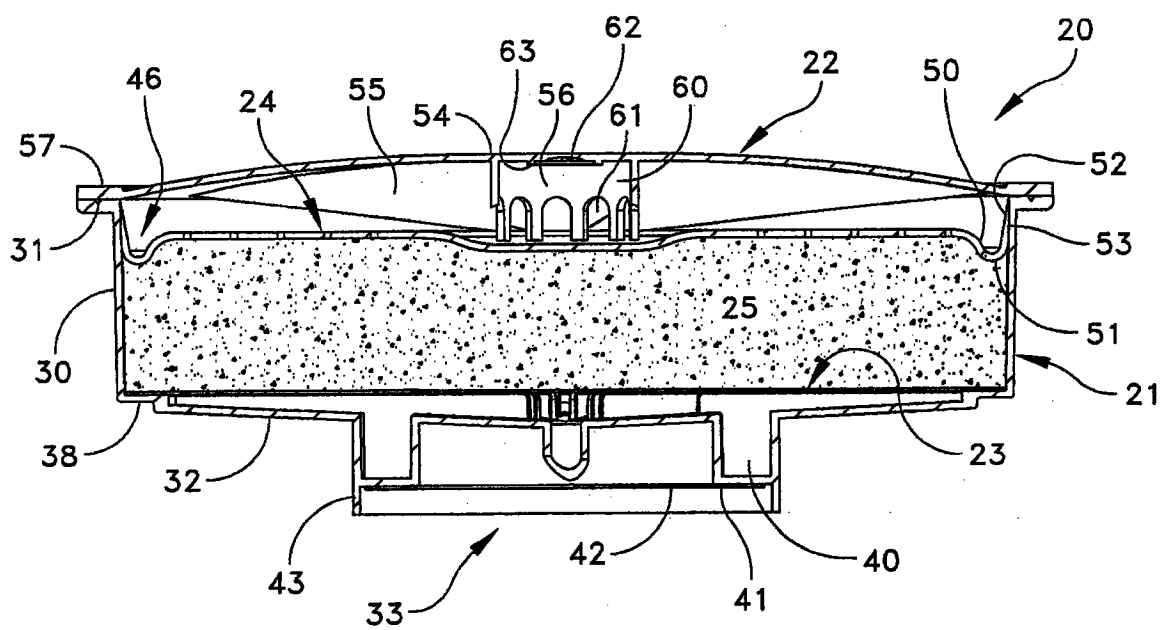


图 5

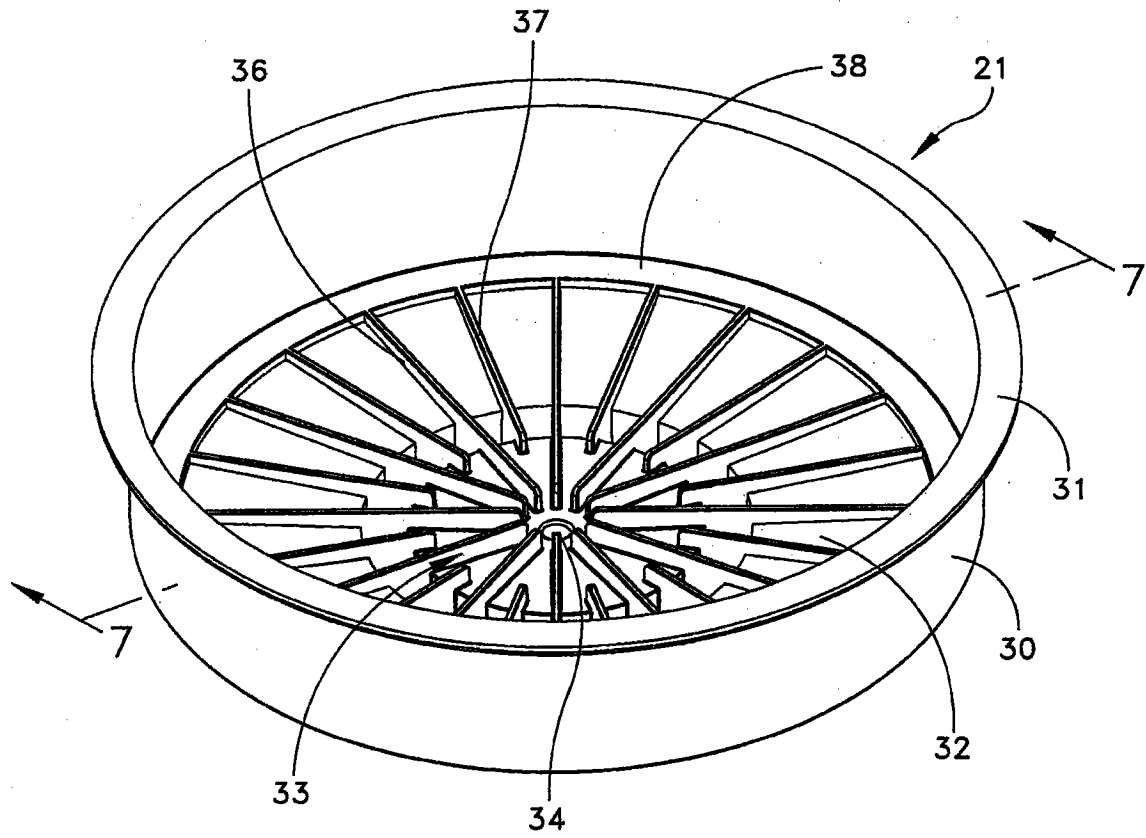


图 6

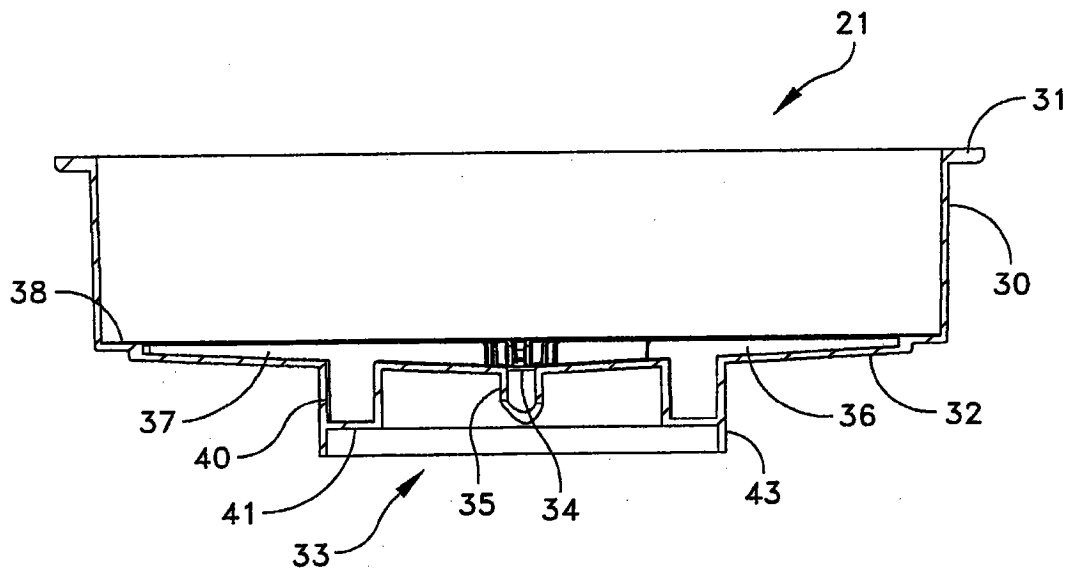


图 7

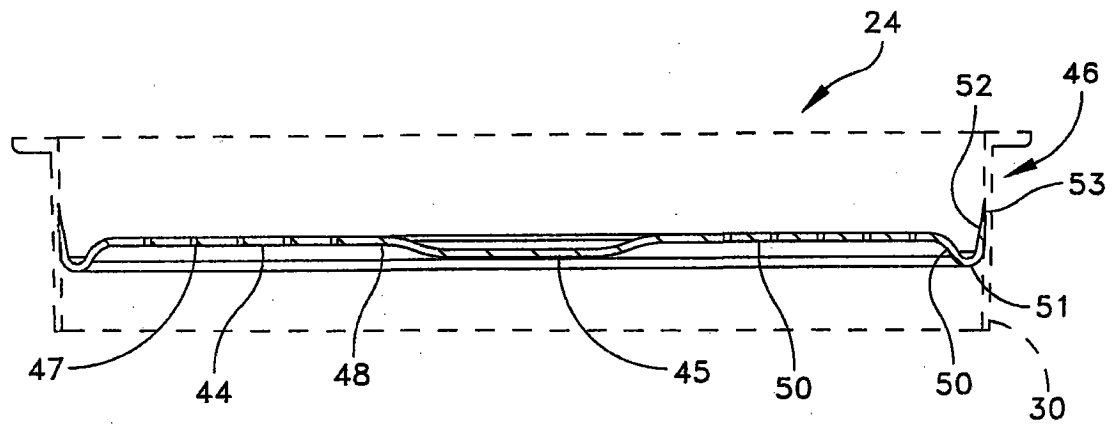


图 8

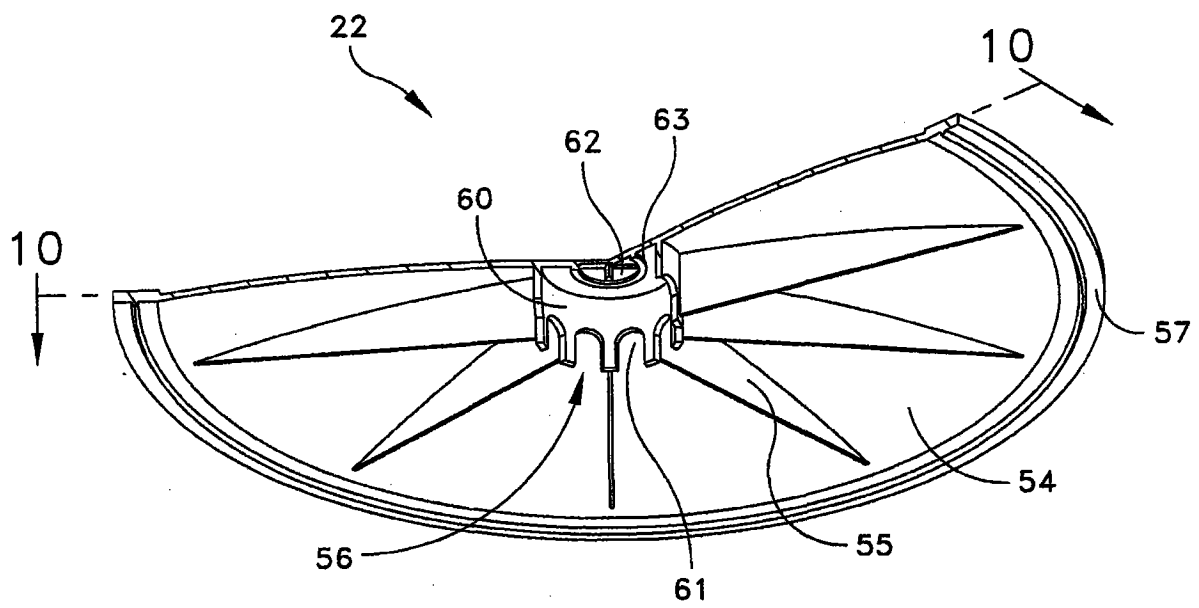


图 9

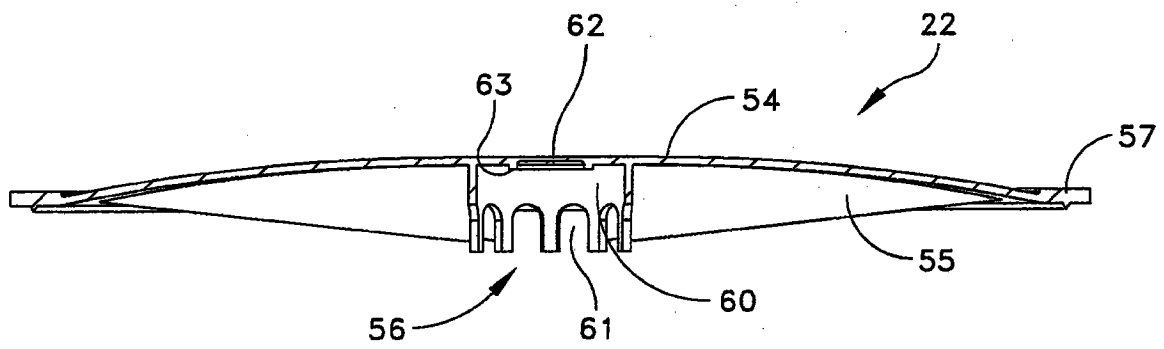


图 10

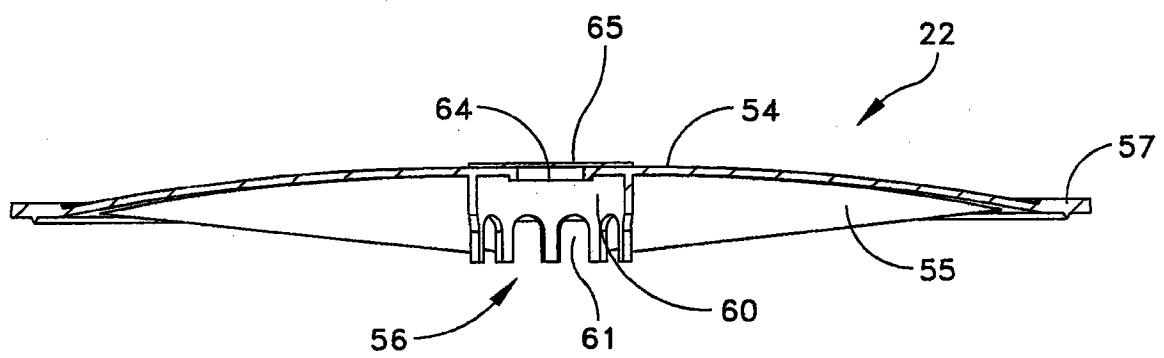


图 11

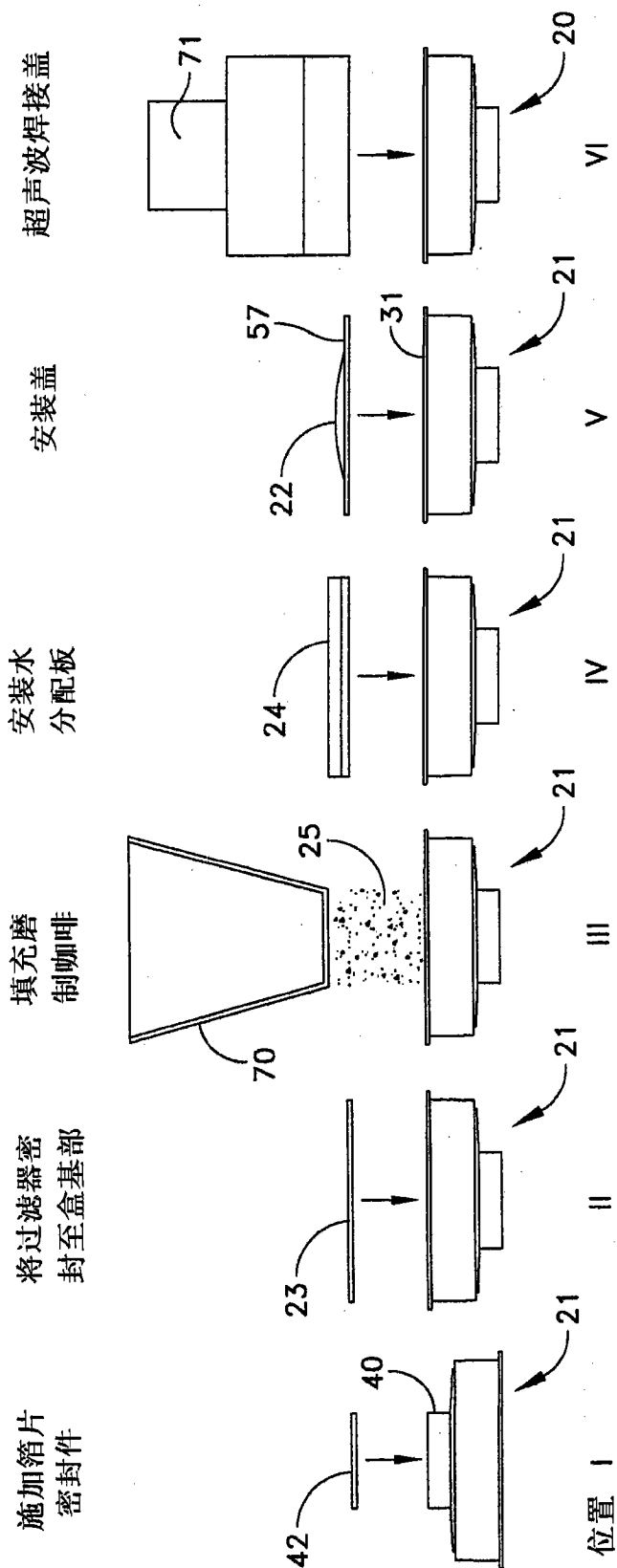


图 12

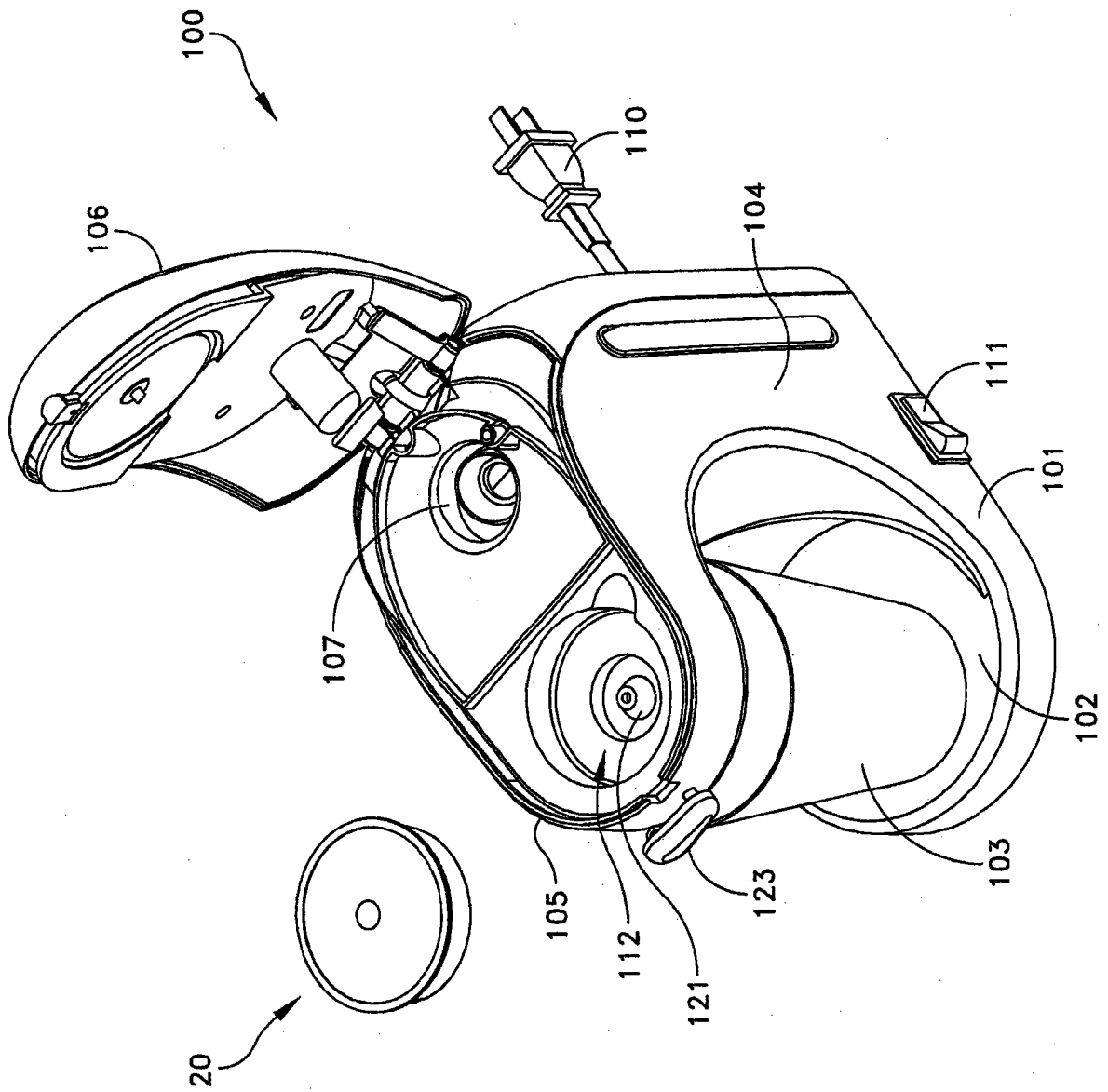


图 13

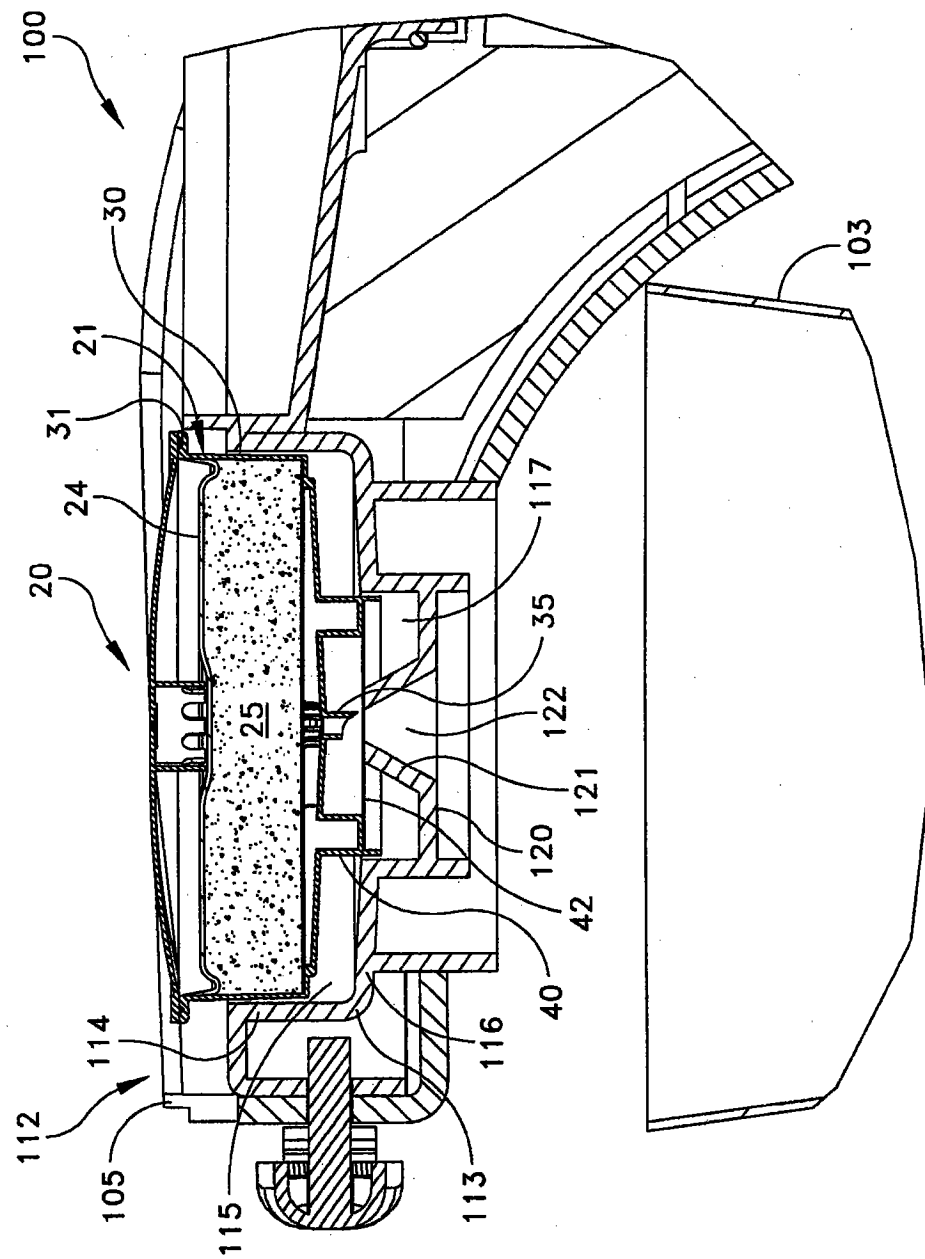


图 14

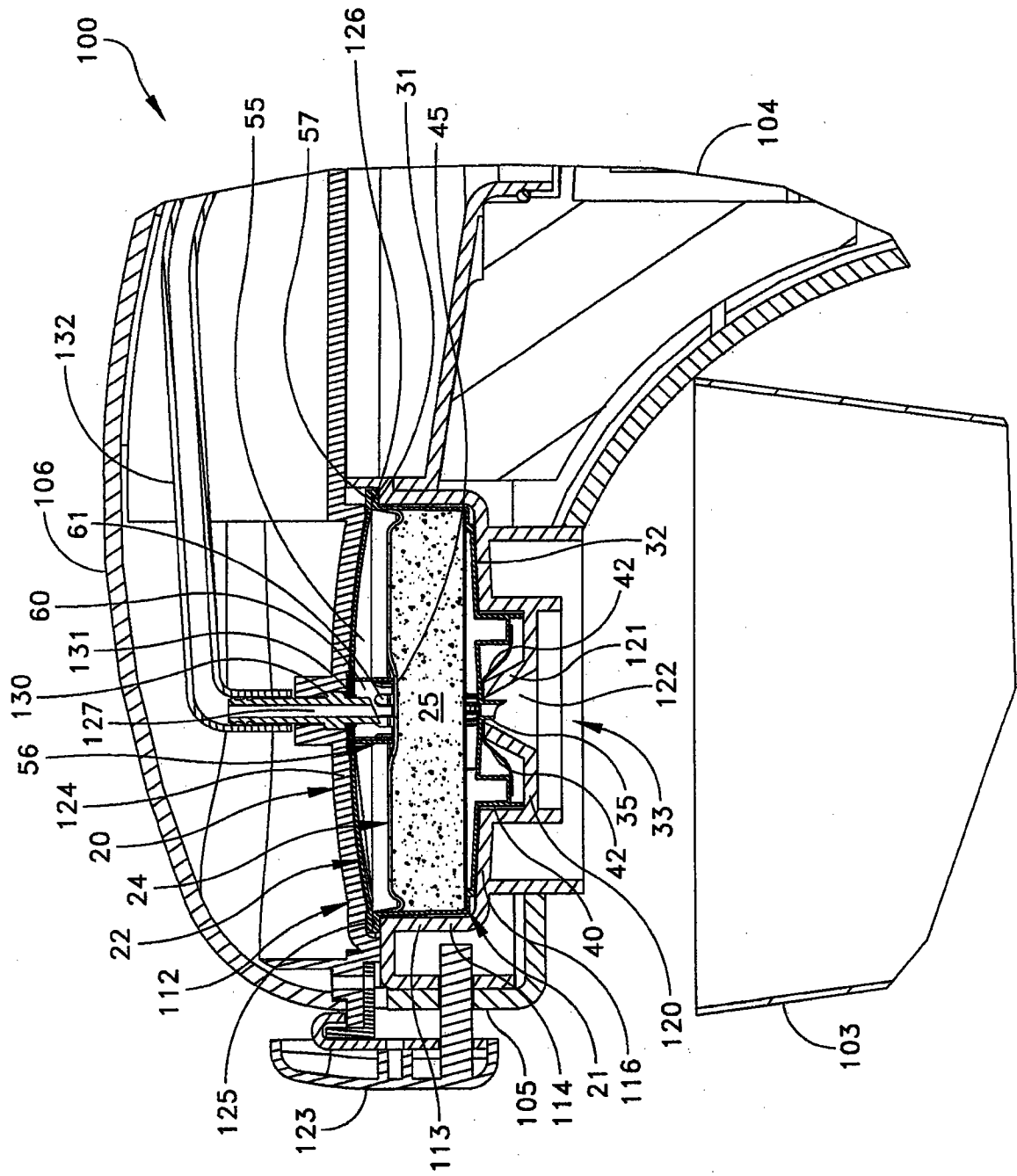


图 15